

## REVIEW AND ANALYSIS OF MODERN INFORMATION AUTOMATION SOLUTIONS LIVESTOCK FARMS

**Orlov A.A., Antonov L.V.**

Murom institute (branch) of Vladimirt State University name of AleksandrGrigoryevich and NikolayGrigoryevichStoletov, Russian Federation, Valdimir region, Murom, Orlovskaya street, 23 is.dep.mivlgu@gmail.com

The need to develop an automated intelligent system management of livestock enterprises is shown in the work. Analysis of the current trends of information technology for the automation of livestock enterprises was made. Current research and development of foreign and Russian scientists considered in the work. The results of the market research of modern information systems for milk production are presented. There is no ready information solutions that allows to optimize the business units and to provide operational data mining on the state of production and product quality, that showed a comparative analysis of market products. Results of comparative analysis systems are shown in table. The results of the analysis business processes in enterprises represented in work and the results are shown in the functional diagram.

## ОЦЕНКА ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОБУСА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

**Орлов Л.Н., Тумасов А.В., Рогов П.С., Вашурин А.С.**

ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»,  
Нижний Новгород, Россия (603950, ГСП-41, г. Н. Новгород, ул. Минина, д. 24),  
e-mail: dr\_verhovtcev@mail.ru

Требованиями Правил ЕЭК ООН № 66 предусмотрено проведение расчетной оценки пассивной безопасности с применением средств компьютерного моделирования. Поэтому внедрение расчетных методов оценки безопасности кузовов в практику конструкторских отделов является актуальным. В данной работе компьютерное моделирование опрокидывания автобуса на базе шасси легкого коммерческого автомобиля выполнено с использованием разработанной комбинированной конечно-элементной модели. Ее аварийное нагружение осуществлялось с помощью поворотной жесткой плиты. Применение данного вида нагружения обосновано тем, что в отличие от опрокидывания под действием силы тяжести, он не требует распределения масс пассажиров и агрегатов автобуса по узлам модели. Расчет задачи в данной постановке занимает значительно меньшее время. Результаты работы могут быть полезны для специалистов, занимающихся расчетной оценкой пассивной безопасности автобусов.

## BUS PASSIVE SAFETY ESTIMATION BY THE RESULTS OF COMPUTER SIMULATION

**Orlov L.N., Tumasov A.V., Rogov P.S., Vashurin A.S.**

Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E.Alekseyev,  
Nizhny Novgorod, Russia (603950, Nizhny Novgorod, street Minina, 24), e-mail: dr\_verhovtcev@mail.ru

ECE R66 regulation provides realization of the passive safety calculative estimation with using the computer simulation tools. Therefore the actual task is the body safety estimation calculative methods introduction to the using in the design departments. In this paper rollover computer simulation of the bus which is based on the chassis of the light commercial vehicle was performed using the constructed finite element model. Its crash loading was implemented by rotational rigid wall. Application of this method is explained that unlike under the gravity rollover, it doesn't require passenger mass distribution over the model nodes. The task calculation takes significantly less time in this formulation. The results of the study can be useful for specialists working in the field of the bus passive safety calculative estimation.

## РАСЧЁТНЫЙ АНАЛИЗ ПРОЧНОСТИ И ДЕФОРМИРУЕМОСТИ КУЗОВА АВТОБУСА

**Орлов Л.Н., Тумасов А.В., Багичев С.А., Феоктистов Н.Ф.**

ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»,  
Нижний Новгород, Россия (603950, ГСП-41, Н. Новгород, ул. Минина, д. 24),  
e-mail: sergey.bagichev@gmail.com

Выбор рациональных силовых схем, обеспечение равнопрочности и безопасности кузовных конструкций являются актуальными задачами при проектировании. Для этого в настоящее время широко используются расчетные методы. В статье приведено описание выбранных конечно-элементных (стержневой и подробной) моделей кузова автобуса. Проведен анализ вариантов соединения передней части кузова автобуса с рамой. Приведены значения деформируемости отдельных участков и проемов кузова автобуса. Выполненная работа позволила определить наиболее рациональный с точки зрения прочности и деформируемости вариант соединения кузова с рамой.